**Розробка позакласних заходів**

**до декади з фізики, математики та інформатики**

**Автор заходів**

**Мантрова Світлана Іванівна**

**вчитель фізики та математики**

**спеціаліст вищої категорії**

**Інтелектуальна гра для учнів 11-х класів**

**«Чи знаєте ви фізику?»**

**«Фізичний феєрверк»**

**цікаві демонстрації для учнів 8-х – 9-х класів**

**Інтелектуальна гра для учнів 11-х класів**

**«Чи знаєте ви фізику?»**

**Дидактична мета:** розвивати у учнів інтерес до вивчення фізики.

**Розвиваюча мета:** розвивати ло­гічне, самостійне, творче мислен­ня учнів, уміння аналізувати, ро­бити висновки; розвивати фізичне мовлення учнів.

**Виховна мета:** виховувати увагу, спостережливість, швидкість ре­акції, вміння вболівати за коман­ду, активність, винахідливість, кмітливість, доброзичливість; ви­ховувати науковий світогляд учнів; у процесі підготовки до гри формувати навички самостійної роботи з літературою; привчати учнів до виступів перед багато-численною аудиторією.

**Обладнання:** гонг, секундомір, конверти з пи­таннями.

ХІД ЗАХОДУ

Правила гри

Гра складається з трьох турів

І тур – відбірковий

Ведучій задає питання по черзі учасникам гри (учасники поділені на 2 команди) кожної команди. Ті учні, які дають правильну відповідь на поставлене питання стають учасниками ІІ туру. Кожен з них отримує порядковий номер від 1 до 5. За цими номерами на гральних столах заздалегідь заготовлені питання, на які кожен із учасників має дати вірну відповідь. За умови, що відповідь вірна, цей учасник потрапляє до ІІІ туру гри. Ті учні, які потрапили до ІІІ туру отримують практичне завдання. Переможцем стає та команда, яка першою виконає практичне завдання.

Питання І туру:

1. Чому батареї опалення розміщують під вікнами?

2. Чому лижник не провалюється на рихлому снігу?

3. Що має більшу масу під час зважування на важільних терезах – 1 кг вати, чи 1 кг свинцю?

4. Чи може кисень займати тільки частину посудини?

5. Чому цвяхи на свічці не плавляться?

6. Чому «дзижчить» бджола?

7. Для чого потрібна більша кількість теплоти: щоб нагріти чайник від 10о С до 20о С чи від 90о С до 100о С?

8. Чому під час загоряння електроприладів їх не можна гасити водою?

9. В якій точці траєкторії снаряд, що летить, має найменшу швидкість?

10. Чому у гарячій воді цукор розчиняється швидше, ніж у холодній?

11.Чому на холоді металеві предмети здаються на дотик холоднішими, ніж дерев’яні?

12.Чи можна підвищити температуру тіла, не нагріваючи його?

13. Чи розтане шматок льоду, якщо його покласти у воду, охолоджену до 0о С?

Питання ІІ туру:

1.Ви почули звук грому через 3 секунди після спалаху блискавки. Як далеко від вас була блискавка?

2. Яким простим способом можна видалити вм’ятину на м’ячику настільного тенісу?

3. У коробці перемішані мідні гвинти і залізні шурупи. Як можна швидко їх відокремити, маючи залізний стрижень, довгий мідний ізольований дріт та акумулятор?

4. Деяке тіло рухається так, що за першу секунду проходить 1 м, за другу – 2 м, за третю – 3 м, за четверту – 4 м і т. д. Чи є такий рух рівноприскореним?

5. Чи зміниться маса зарядженої кулі, якщо до неї доторкнутись пальцем?

6. Яка зовнішня сила є причиною руху автомобіля?

7. В який бік відносно верхньої частини колеса рухається рама велосипеда?

8. Як і чому змінюється об’єм бульбашки повітря при підйомі з дна озера на його поверхню?

9. Хто в польоті швидше махає крильцями - муха чи комар? Як це визначити?

10. Коробку з мишею підкинули вгору. В який момент миша опиниться в невагомості? Опір повітря не враховувати.

Завдання ІІІ туру:

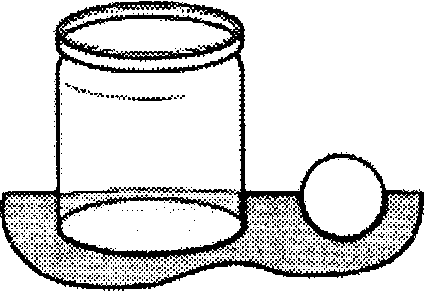
1. Дано два сталевих бруски, один з яких – магніт. Як, не користуючись іншими предметами, визначити, який з брусків є магнітом?

**2.** Для виконання цього завдання необхідно мати металеву кульку і алюмінієви стакан від калориметру.

Тримаючи стакан в руці, зробіть так, щоби кулька опинилась у стакані.

Примітка

Нічим іншим допомагати собі не можна. Поверхня стола повинна бути рівною.



1.Ви почули звук грому через 3 секунди після спалаху блискавки. Як далеко від вас була блискавка?

2. Яким простим способом можна видалити вм’ятину на м’ячику настільного тенісу?

3. У коробці перемішані мідні гвинти і залізні шурупи. Як можна швидко їх відокремити, маючи залізний стрижень, довгий мідний ізольований дріт та акумулятор?

4. Деяке тіло рухається так, що за першу секунду проходить 1 м, за другу – 2 м, за третю – 3 м, за четверту – 4 м і т. д. Чи є такий рух рівноприскореним?

5. Чи зміниться маса зарядженої кулі, якщо до неї доторкнутись пальцем?

1 2 3 4

5

Завдання ІІІ туру

Дано два сталевих бруски, один з яких – магніт. Як, не користуючись іншими предметами, визначити, який з брусків є магнітом?

1. Яка зовнішня сила є причиною руху автомобіля?

2. В який бік відносно верхньої частини колеса рухається рама велосипеда?

3. Як і чому змінюється об’єм бульбашки повітря при підйомі з дна озера на його поверхню?

4. Хто в польоті швидше махає крильцями - муха чи комар? Як це визначити?

5. Коробку з мишею підкинули вгору. В який момент миша опиниться в невагомості? Опір повітря не враховувати.

1 2 3 4

5

Завдання ІІІ туру

**2.** Для виконання цього завдання необхідно мати металеву кульку і алюмінієвий стакан від калориметру.

Тримаючи стакан в руці, зробіть так, щоби кулька опинилась у стакані.

Примітка

Нічим іншим допомагати собі не можна. Поверхня стола повинна бути рівною.

